

Più citazioni in Open Access? Dati e tendenze

Elena Giglia - Università degli studi di Torino

Open Access week

Università degli studi Milano - 19 ottobre 2009

openaccessweek.org

Di cosa parliamo:

- Open Access e disseminazione dei risultati della ricerca
- Più citazioni in Open Access? studi e metodi a confronto
- Testiamo un indicatore tradizionale: l'Impact Factor delle riviste Open Access
- Cosa resta da fare...

Open Access

Dalla Dichiarazione di Berlino (2003):

The author(s) and right holder(s) of such contributions grant(s) to all users a **free, irrevocable, worldwide, right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display** the work publicly and to make and distribute **derivative works**, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper **attribution of authorship** [...] as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use

Due canali per garantire l'accesso aperto all'informazione scientifica:

- **Green road**
 - **autoarchiviazione** di articoli pre-print o post-print in **Open Archives** (istituzionali o disciplinari)
- **Gold road**
 - pubblicazione su **riviste Open Access**, che
 - garantiscono la peer-review
 - hanno diverso modello di sostenibilità economica (nessun abbonamento, ma Article Processing Charge: non paga il lettore per leggere, paga l'autore/istituzione per pubblicare)



Più citazioni in Open Access?

Ipotesi da verificare:

➔ l'accesso "aperto" si traduce in un maggior numero di citazioni?

Panorama della letteratura:

- ✓ Hitchcock, S. The effect of Open Access and downloads ("hits") on citation impact: a bibliography of studies (Op-Cit project)
- ✓ De Robbio, A. Analisi citazionale e indicatori bibliometrici nel modello Open Access, "Bollettino AIB", 47 (2007) 3, p. 257-288
- ✓ Connotea, tag "citation" (E.Giglia) contributi suddivisi per metodo di ricerca (OA/TA same journal, OA/TA discipline, OA/TA multidiscipline, reviews, method...)

Più citazioni in Open Access?

- **tutti** gli studi condotti finora rilevano - in misura più o meno accentuata - un **vantaggio citazionale** per gli articoli Open Access...
- oggi il dibattito si è spostato sulle possibili **cause** di questo vantaggio (e qui a volte entra in gioco l'ideologia...)
- vediamo allora alcune questioni di metodo...

Più citazioni in Open Access?

Questioni di metodo - 1

- è difficile **definire l'impatto**

Science is a gift-based economy: value is defined as the degree to which one's ideas have contributed to knowledge and impacted the thinking of others

Bollen, Van de Sompel et al. 2009

- è ancora più difficile **misurarlo**
 - tradizionale misura **quantitativa**: citazioni e Impact Factor
 - nuove metriche per l'era digitale: analisi delle social networks, analisi dei log files, analisi dei downloads (MESUR, mappa della scienza)
- è difficilissimo **confrontare OA/TA**
 - OA non riguarda solo articoli: considerare i pre-prints
 - enormi differenze disciplinari
 - difficile creare set di dati comparabili

Più citazioni in Open Access?

Questioni di metodo - 2

- Per O. Seglen: citazioni fortemente "skewed":
 - 15% degli articoli riceve 50% delle citazioni
 - 50% di questi più citati prende 90% delle citazioni

Seglen, P.O. The skewness of science, JASIST, 43 (9), 628-638
- Stevan Harnad:
 - il vero vantaggio dell'Open Access è l'accesso; vantaggio dell'accesso sono uso e impatto, di cui le citazioni sono solo un indicatore
 - l'accesso è una condizione necessaria - per essere citabile un articolo deve essere accessibile - ma non sufficiente: è la qualità che dà valore intrinseco all'articolo
 - articoli di qualità hanno maggiori possibilità di essere citati (valore intrinseco, indipendente da OA); la possibilità cresce quanto più sono accessibili a tutti
 - vantaggio perché gli articoli migliori e più citati hanno più probabilità di essere messi OA dagli autori o perché gli articoli OA hanno più probabilità di essere citati? Entrambi..

Blog, 26 May 2007



Più citazioni in Open Access?

Questioni di metodo - 3

OA Advantage si compone di:

- **EA** Early Advantage
 - archiviare i preprint aumenta le citazioni (sono disponibili prima)
- **QA** Quality Advantage
 - ~10% degli articoli riceve 90% delle citazioni
- **AA** Accessibility Advance
 - accesso universale
- **UA** Usage Advantage (o **DA** Download Adv.)
 - autoarchiviazione aumenta i download
- **QB** Quality bias
 - articoli migliori hanno maggiori possibilità di essere autoarchiviati (self selection)
- **CA** Competitive Advantage
 - vantaggio dell' accesso libero su TA

Harnad S., The Open Access citation advantage: Quality Advantage or Quality Bias?, 2007

[i concetti di EA e QB sono già di Kurtz, 2005]



Più citazioni in Open Access?

Questioni di metodo - 4

- siamo sempre nell'ambito delle CITAZIONI
 - come misurare lo scarto fra citazioni OA e TA?
 - articoli OA/TA nella stessa rivista
 - articoli OA/TA (disciplinare)
 - articoli OA/TA (multidisciplinare)
 - pochi autori considerano anche i pre-print...
- ➔ vedremo diversi esempi,
con riferimento al set di dati esaminato,
per mostrare l'eterogeneità delle scelte e dei criteri

Più citazioni in Open Access? OA/TA nella stessa rivista

- **Eysenbach** su PNAS Dic. 2004-Apr.2006:
 - articoli OA hanno 2,1 possibilità in più di essere citati nei primi 10 mesi; 2,9 fra 10 e 16 mesi

Eysenbach, G. (2006) Citation Advantage of Open Access Articles
PLoS Biology, Volume 4, Issue 5, May 2006
 - **Kurtz** su Astrophysical Journal 1997 OA e 1998 TA:
 - stesso trend di citazioni, nessun vantaggio OA. La vera differenza è EA (se esiste pre-print in arXiv) e QB (articoli migliori vengono scelti dagli autori)

Kurtz-Henneken Open Access does not increase citations for research articles from The Astrophysical Journal arXiv, 6 Sept. 2007
- **Stevan Harnad** nota che dove non c'è problema di accesso (astrofisica è disciplina molto ben finanziata) non si dà vantaggio OA

blog 7 Sept. 2007



Più citazioni in Open Access?

OA/TA in una disciplina

- **Zhang** in Scienze della comunicazione: Journal of Computer-Mediated Communication (JCMC) e New Media & Society (NMS) art. pubblicati 2001 e 2002
 - ✓ JCMC [OA]: 309 cit.; NMS [TA] 159 cit.
 - Zhang, Y. (2006) The Effect of Open Access on Citation Impact: A Comparison Study Based on Web Citation Analysis Libri, Sept. 2006
- **Lansingh - Carter** in Oftalmologia (oltre 400 articoli)
 - ✓ numero di citazioni decisamente maggiori per articoli OA
 - ✓ ma... ascritti ad altri fattori (area geografica, numero di autori, soggetto...)

Lansingh, V. C. and Carter, M. J. (2009) Does Open Access in Ophthalmology Affect How Articles are Subsequently Cited in Research? Ophthalmology 116, 8, p.1425-1431 (August 2009)

Più citazioni in Open Access?

OA/TA in una disciplina

- **Davis** 2008 in Biomedicina (11 riviste dal 2004 al 2008 solo considerando l'opzione Author's Choice)
 - + 21% citaz. per OA in media, ma con una riduzione del 7% all'anno dal 2004 al 2007
 - sarebbe solo questione di Quality Bias (gli autori scelgono il meglio per OA)

Davis, P. (2009) Author-choice open access publishing in the biological and medical literature: a citation analysis, JASIST 60 (1):3-8, 2009

→ Per Harnad:

- difetti metodologici (PNAS usato solo parzialmente, calcolo non disaggregato per anni, non considerate le versioni preprint, non specificato quanti art. OA quanti TA...)
- significa al contrario che vantaggio OA cresce nel tempo
- vantaggio OA si compone proprio di EA+QA (QB)

Blog 25 Aug. 2008

Più citazioni in Open Access? OA/TA multidisciplinare

- Norris et al. 2009 su 4 discipline
 - esaminate ecol, mat appl, sociol, econ
 - qualsiasi ne sia la causa, vantaggio OA esiste: 65 % in media (sociol: 108%)

Norris, M.-Oppenheim, C.- Rowland, F.
The citation advantage of open-access articles,
JASIST, Vol. 59, No. 12, 2008

- Hajjem et al. 2005
 - 10 discipline, vantaggi vanno dal 25 al 250%

Hajjem, C., Harnad, S. and Gingras, Y. (2005)
Ten-Year Cross-Disciplinary Comparison of the Growth of Open Access and How it Increases Research Citation Impact,

IEEE Data Engineering Bulletin, Vol. 28 No. 4, December 2005

Più citazioni in Open Access?

Due articoli controversi - 1

- **Craig et al. 2007** revisione critica della letteratura i cui risultati sembrano porre seri dubbi sul vantaggio... ma
 - gli autori sono affiliati alle maggiori case editrici commerciali
 - si basano soprattutto sui pochi articoli che mostrano dubbi o dati non eclatanti
 - in ogni caso, **NON** dimostrano che il vantaggio non c'è, invitano solo a studiarne le cause e le correlazioni causa/effetto...

Craig, I. D., Plume, A. M., McVeigh, M. E., Pringle, J. Amin, M.
Do Open Access Articles Have Greater Citation Impact?

A critical review of the literature
Publishing Research Consortium, *Journal of Informetrics*,
1 (3): 239-248, July 2007

→ **Harnad**: OA è causa non effetto collaterale...

Blog, 26 May 2007



Più citazioni in Open Access?

Due articoli controversi - 2

- Davis et al. 2008: trial randomizzato controllato
 - 11 riviste American Physiological Society, con articoli assegnati a caso al gruppo OA o TA (controllo)
 - previsto studio su 4 anni, pubblicato dopo solo 1
 - OA: 89% downloads in più, ma non molte citazioni in più a 12 mesi dall'uscita
 - non esiste vantaggio citazionale OA, o è dovuto ad altre cause (QB)
Davis, P.M., Lewenstein, B.V., Simon, D.H., Booth, J.G., Connolly, M.J.L.
Open access publishing, article downloads, and citations:
randomised controlled trial
BMJ, 2008;337:a568, 31 July 2008
- Harnad:
 - dopo un anno nessun effetto, è vero (il picco è nel 3° anno [H. Moed])
 - il controllo andava fatto con articoli OA scelti dall'autore e autoarchiviati (per verificare QB)

Blog, 31 Jul 2008



Più citazioni in Open Access?

I pre-print

- **Gargouri - Harnad 2009**

- per evitare QB, dataset comprende anche depositi istituzionali con "mandato" a depositare l'intera produzione (senza scelta)
- non considera riviste OA (se no non ci sarebbe articolo di controllo)
- compara una serie notevole di variabili, escluse le quali si nota un vantaggio OA puro

→ articoli messi OA hanno maggiori citazioni, tanto più se poi pubblicati in riviste con alti valori di IF (dimostra QA)

→ articoli OA in depositi con mandato hanno maggiori citazioni in riviste con valori medio-alti di IF

Gargouri, Y - Harnad S. Logistic regression of potential explanatory variables on citation counts, preprint, Apr. 2009

- **Greyson et al. (2009)**

- compara articoli di area biomedica pubblicati su rivista di cui esista o no una versione OA autoarchiviata (green OA)
- gli articoli con versione OA hanno il 60% di possibilità in più di essere citati e, una volta citati, lo sono nel 29% in più di quelli non OA

Greyson, D - Morgan, S - Hanley, G - Wahyuni, D Open access archiving and article citations within health services and policy research. *Journal of the Canadian Health Libraries Association (JCHLA)*, 2009, vol. 30, n. 2, pp. 51-58



Più citazioni in Open Access?

I pre-print

- **Gentil-Beccot - Mele - Brooks (2009)**
 - considera articoli in High Energy Physics. Variabili: pubblicati su rivista tradizionale o OA e autoarchiviati in arXiv o no
 - i preprint archiviati in arXiv vengono citati 5 volte di più e con un anticipo di mesi (!!!) rispetto alla pubblicazione cartacea (enorme vantaggio EA)
 - gli articoli pubblicati su riviste OA (gold) non hanno vantaggi significativi (come già Kurtz). Altro dato: i fisici leggono riviste 18% arXiv 82%

Gentil-Beccot, A., Mele, S., Brooks, T. (2009)
Citing and Reading Behaviours in High-Energy Physics. How a Community Stopped Worrying about Journals and Learned to Love Repositories
arXiv.org, 30 Jun 2009
- **Bernius-Hanauske (2009)**
 - simulazione della rete di citazioni (input: 200 autori, 9 riviste, 3 biblioteche)
 - risultato: passando all'OA gli autori avrebbero forti incrementi di citazioni, con vantaggi più evidenti per gli "early adopters"

Bernius S - Hanauske M (2009), Open Access to Scientific Literature - Increasing Citations as an Incentive for Authors to Make Their Publications Freely Accessible, Frankfurt University, publications 2009, in 42nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '09), 5-8 Jan. 2009, pp. 1-9



Più citazioni in Open Access?

Nuovi approcci

PLoS Article level metrics

- ✓ applicato da Settembre 2009
- ✓ set di metriche a livello del singolo articolo (non della rivista), comprende:
 - online usage
 - citazioni in letteratura scientifica (tradizionali)
 - social bookmarks
 - citazioni sui blog
 - commenti, note e votazioni sulla homepage
- ✓ un passo avanti verso un set di misure più affidabili?

PLoS One (2009) [Article-level metrics - addition of usage data](#), blog, 16 sett. 2009



Più citazioni in Open Access?

Opinioni...

In generale, gli studi sono fortemente **connotati** dal punto di vista:

- **ideologico**
 - i numeri vengono letti a supporto di una tesi (in particolare per chi è avverso all'OA)
- **metodologico**
 - i disegni di studio non sono neutri: in base a cosa studio e come lo studio avrò un certo risultato...
- **disciplinare**
 - profonde differenze fra discipline:
 - abitudine al deposito dei pre-print (fisica, biblioteconomia, economia)
 - accesso illimitato alle risorse in discipline "ricche" (es. astrofisica)
 - "mandati" a depositare da parte delle istituzioni o enti di finanziamento
 - stili e abitudini differenti di citazioni

Più citazioni in Open Access?

I dati: IF e riviste Open Access

Proviamo a testare un indicatore tradizionale:

l'Impact Factor

- ✓ riconosciuto
 - ✓ utilizzato da anni
 - ✓ confrontabile
 - ✓ *standard de facto* (almeno in Italia)
- esiste un precedente studio, condotto nel 2004 all'interno dell'allora ISI Thomson da Marie E. McVeigh:
- tenuto presente come impostazione metodologica
 - non direttamente confrontabile nei risultati perché le fonti sono diverse (non solo DOAJ, ma anche SCiELO - oggi in DOAJ- e J-Stage - anche free on web, non OA)

Mc Veigh ME (2004) Open Access journals in the ISI citation databases: analysis of Impact Factors and citation patterns. A citation study from Thomson Scientific..

- uno studio preliminare è stato condotto nel 2007, per avere una base di partenza con cui stabilire confronti con l'edizione 2008



Più citazioni in Open Access?

I dati: IF e riviste Open Access

Impact Factor è anche

- ✓ ... criticato (giustamente) da più parti: ottime sintesi delle critiche mosse si trovano in
 - Cope B, Kalantzis M (2009) Signs of epistemic disruption: Transformations in the knowledge system of the academic journal. First Monday, 14 (4) 6 April 2009;
 - Young NS, Ioannidis JPA, Al-Ubaydli O (2008) Why Current Publication Practices May Distort Science. PLoS Med 5(10): e201:
- ➔ non entreremo nel merito delle polemiche sull'IF...

Le fonti

- **Journal Citation Reports (JCR)**
 - prodotto da Thomson Reuters (ex ISI)
 - due edizioni annuali, Science [1975-] e Social Science [1977-] in uscita a giugno
 - contiene i dati sull'IF e IMM IND (e altro...)
- **Directory of Open Access Journals (DOAJ), www.doaj.org**
 - curata dall'Università di Lund
 - costituisce il repertorio più accreditato per le riviste OA
 - contiene 4365 titoli (al 9 ottobre 2009)

Gli indicatori

✓ Impact Factor

- numero medio di citazioni ricevute nell'anno di riferimento dagli articoli pubblicati nei due anni precedenti. Si calcola dividendo il numero di citazioni ricevute per il numero totale di articoli pubblicati

- es. IF 2007 per BMC Biology:

$$\frac{[168 \text{ (cit 2006)} + 176 \text{ (cit 2005)}] = 344}{[41 \text{ (art 2006)} + 27 \text{ (art 2005)}] = 67} = 5,059 \text{ (IF 2007)}$$

✓ Immediacy Index

- numero medio di citazioni ricevute nell'anno di riferimento dagli articoli pubblicati nell'anno stesso
- N.B. favorisce riviste di grandi dimensioni e con periodicità alta

✓ 5-year Impact Factor

- numero medio di citazioni ricevute nell'anno di riferimento dagli articoli pubblicati nei 5 anni precedenti. Si calcola dividendo il numero di citazioni ricevute nell'anno di riferimento per il numero totale di articoli pubblicati nei 5 anni

Il metodo

- ✓ per verificare la **copertura**: non esiste un filtro automatico. Confronto fra Journal of Citation Reports (JCR) e Directory of Open Access Journals (DOAJ) al **31 dicembre dell'anno corrispondente**
- ✓ aggregazione **geografica** (paese di pubblicazione) e **temporale** (anno di nascita, difficile risalire alla conversione OA, lista in Open Access Directory)
- ✓ verifica del ranking per **IF, Immediacy Index e 5-Year Impact Factor** all'interno della singola categoria (se un titolo appartiene a più categorie, è stato sdoppiato)
- ✓ data l'enorme disparità di valori di IF nelle singole categorie, IF è stato ridotto in **percentili** con formula $p_n = \frac{100}{N}(n - \frac{1}{2})$
- ✓ aggregazione in **macro aree** disciplinari:
 - **A - CHEMISTRY**
 - **B - MATHEMATICS, PHYSICS, ENGINEERING**
 - **C - LIFE SCIENCES**
 - **D - MEDICINE**

Titoli OA in JCR 2008

Social Sciences

Liste titoli non omogenee: rispetto al 2007, in JCR 2008 Social Sciences sono stati eliminati 23 titoli (di cui 3 OA); in DOAJ 8 titoli sono stati eliminati rispetto al dicembre 2007

Anno	Titoli in JCR	Titoli in DOAJ 31-12	OA con IF	OA con IF (%)
2003	1714	602	18	1,05%
2004	1712	1194	19	1,11%
2005	1747	1811	22	1,26%
2006	1768	2357	24	1,36%
2007	1866	2954	32	1,71%
2008	1980	3801	30	1,52%

Titoli OA in JCR 2008

Sciences

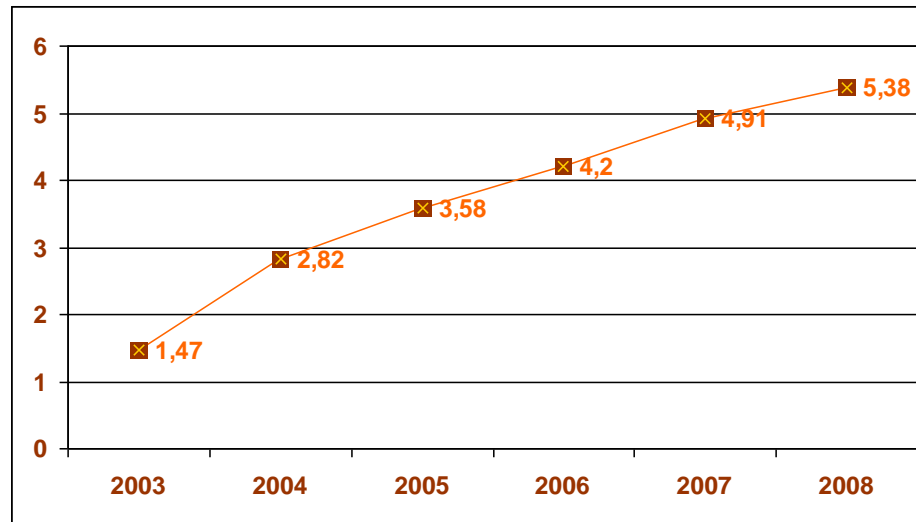
Liste titoli non omogenee: rispetto al 2007, in JCR 2008 Science sono stati eliminati 110 titoli (di cui 6 OA); in DOAJ 8 titoli sono stati eliminati rispetto al dicembre 2007

Anno	Titoli in JCR	Titoli in DOAJ 31-12	OA con IF	OA con IF (%)
2003	5907	602	87	1,47%
2004	5968	1194	168	2,82%
2005	6088	1811	218	3,58%
2006	6164	2357	259	4,20%
2007	6417	2954	315	4,91%
2008	6598	3801	355	5,38%

Titoli OA in JCR 2008

Considerazioni...

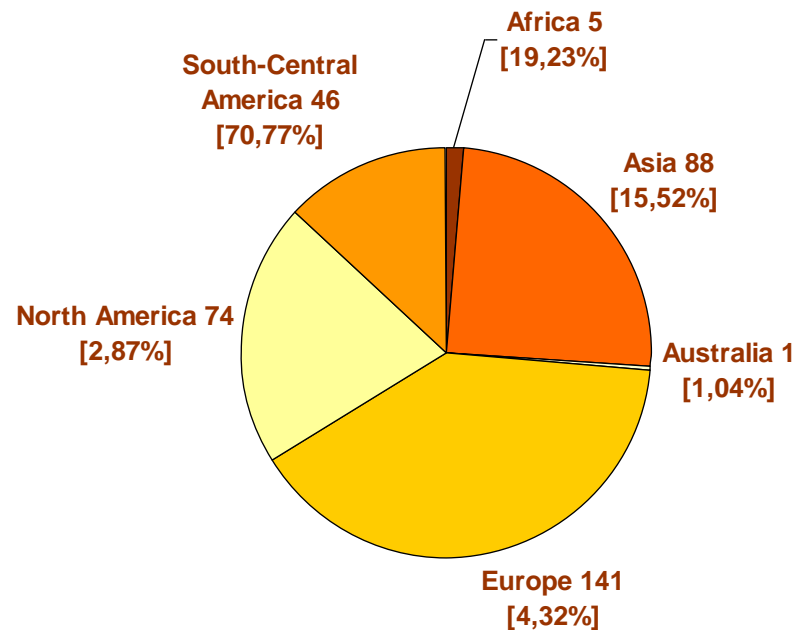
- la copertura in JCR Social Science è così esigua che al momento non merita approfondimenti...
- la copertura in JCR Science è buona, con un buon andamento. Ci concentriamo sui titoli Science



Titoli OA in JCR Science 2008

Distribuzione geografica

Titoli totali: 355. Fra parentesi la percentuale dei titoli OA rispetto ai titoli totali della stessa area presenti in JCR



Titoli OA in JCR 2008

Anno di inizio titoli

Per ogni percentile si dà la mediana di anno di inizio, a sinistra e destra rispettivamente i titoli più vecchi e quelli più recenti

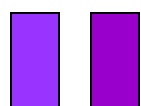
Percentile	CHEMISTRY			MATH-PYS-ENG			LIFE SCIENCES			MEDICINE		
10	2001	1		4	1994	4	7	2003	11	5	1999	6
20	2001	1		2	1999	2	7	2001	7	3	2001	5
30	2	2000	2		1997	1	2	2001	10	3	2000	5
40	1	2003	1	5	1997	5	4	2000	8	4	2003	5
50	2	1990	3	6	1999	7	13	2000	17	6	2001	8
60	3	2000	5	5	1998	8	10	2000	15	4	2002	4
70	4	2000	5	5	1997	5	8	1999	13	5	2000	6
80	4	2002	5	4	1997	6	10	2000	19	7	1999	8
90	1	1998	1	9	1999	11	12	2000	17	6	2000	15
100	1	2004	1	3	2003	3	9	2001	23	6	2001	8

Titoli OA in JCR 2007 e 2008

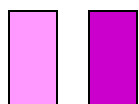
Suddivisione in macro aree

2007: 315 tit. (422)

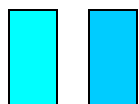
2008: 355 tit. (479)



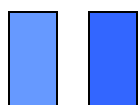
MED



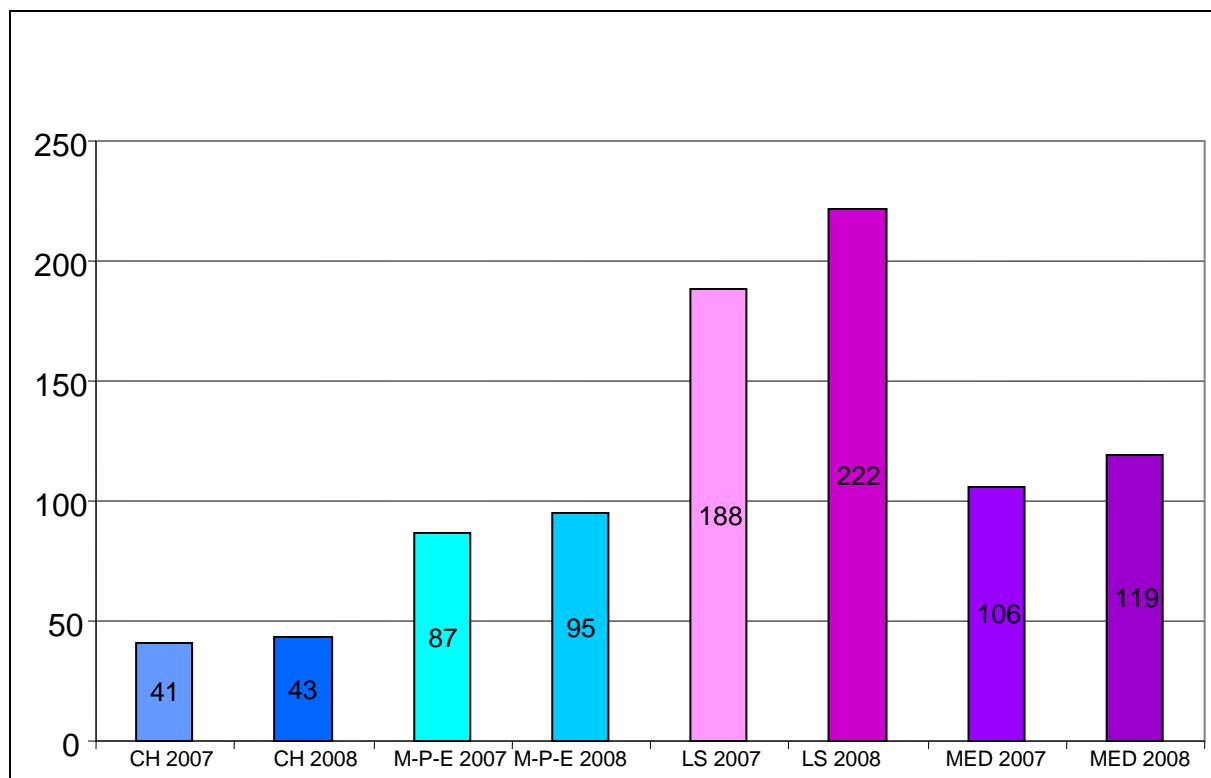
LIFE SC



M-P-E



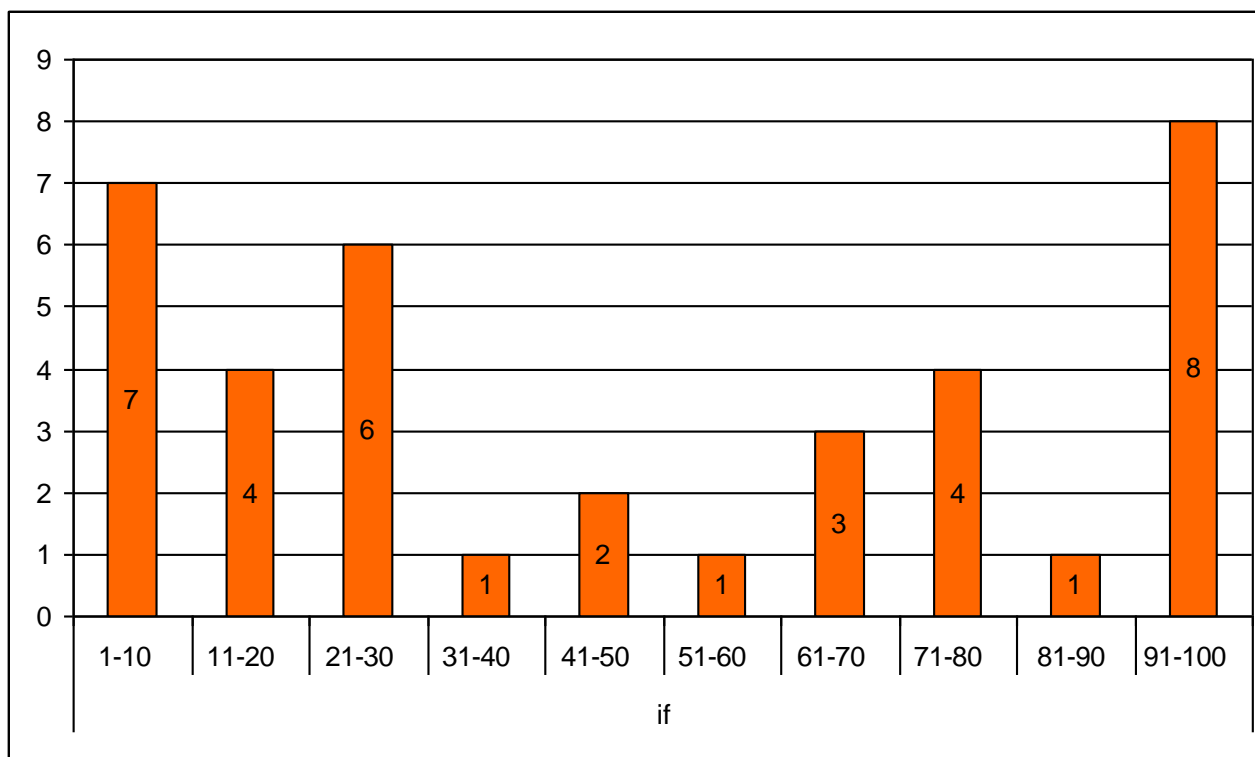
CHEM



Titoli OA in JCR 2008 - Social Sciences Ranking per Impact Factor

Totale: 30 tit. (37)

Primi cinquanta percentili: 54,05% (20 su 37)

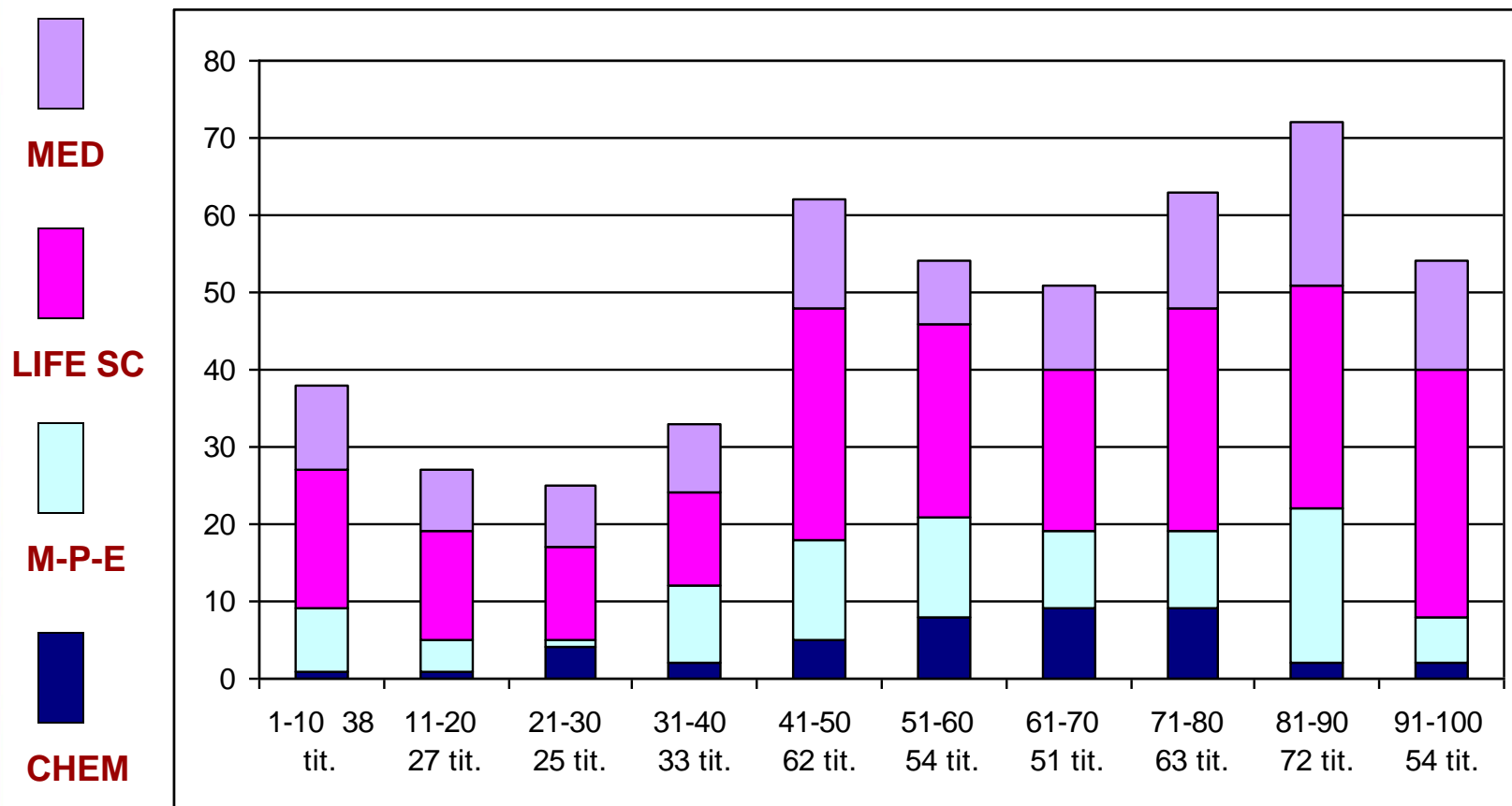


Titoli OA in JCR 2008 Science

Ranking per Impact Factor - dati globali

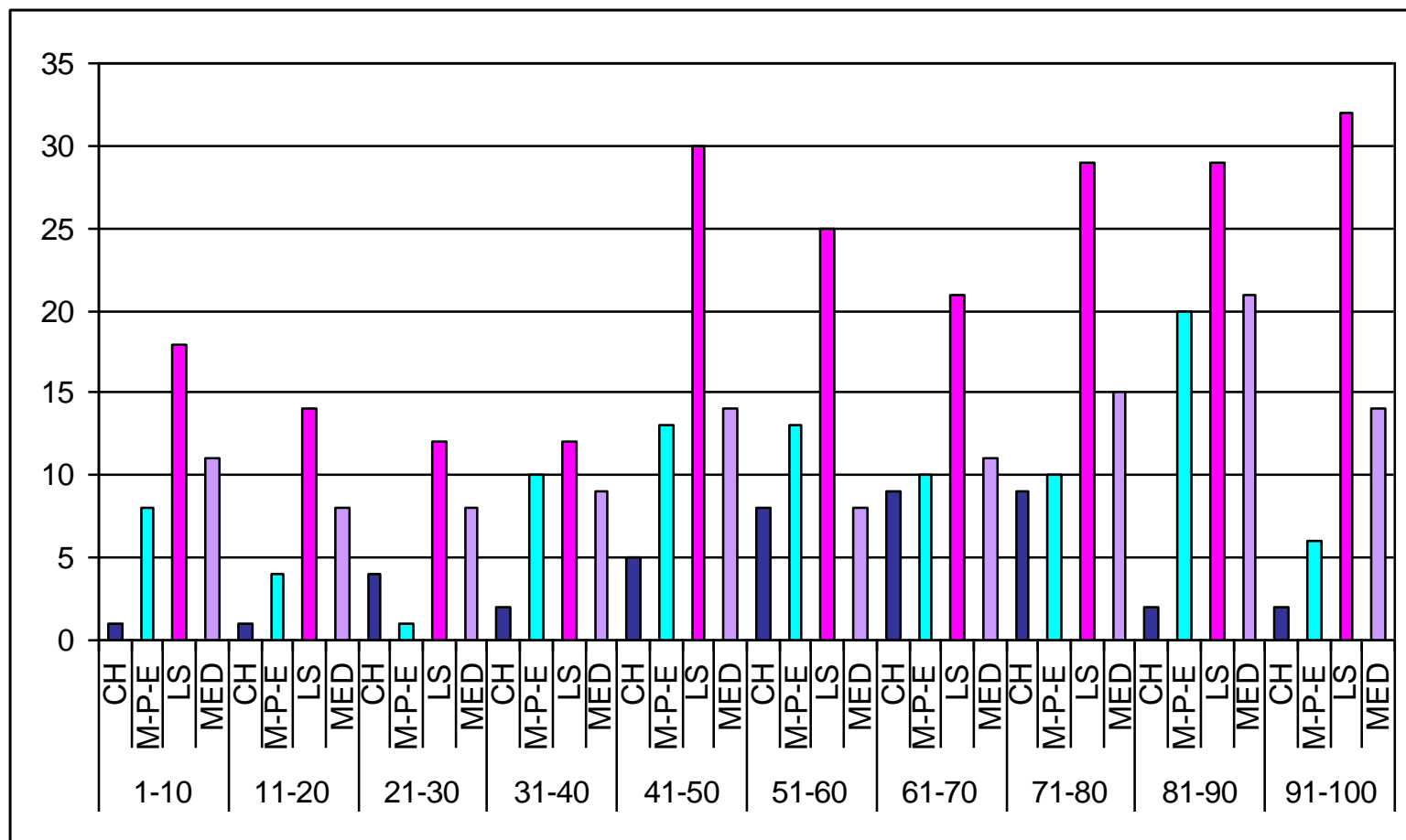
Totale: 355 tit. (479)

Primi cinquanta percentili: 38,62% (185 su 479)



Titoli OA in JCR 2008 Science

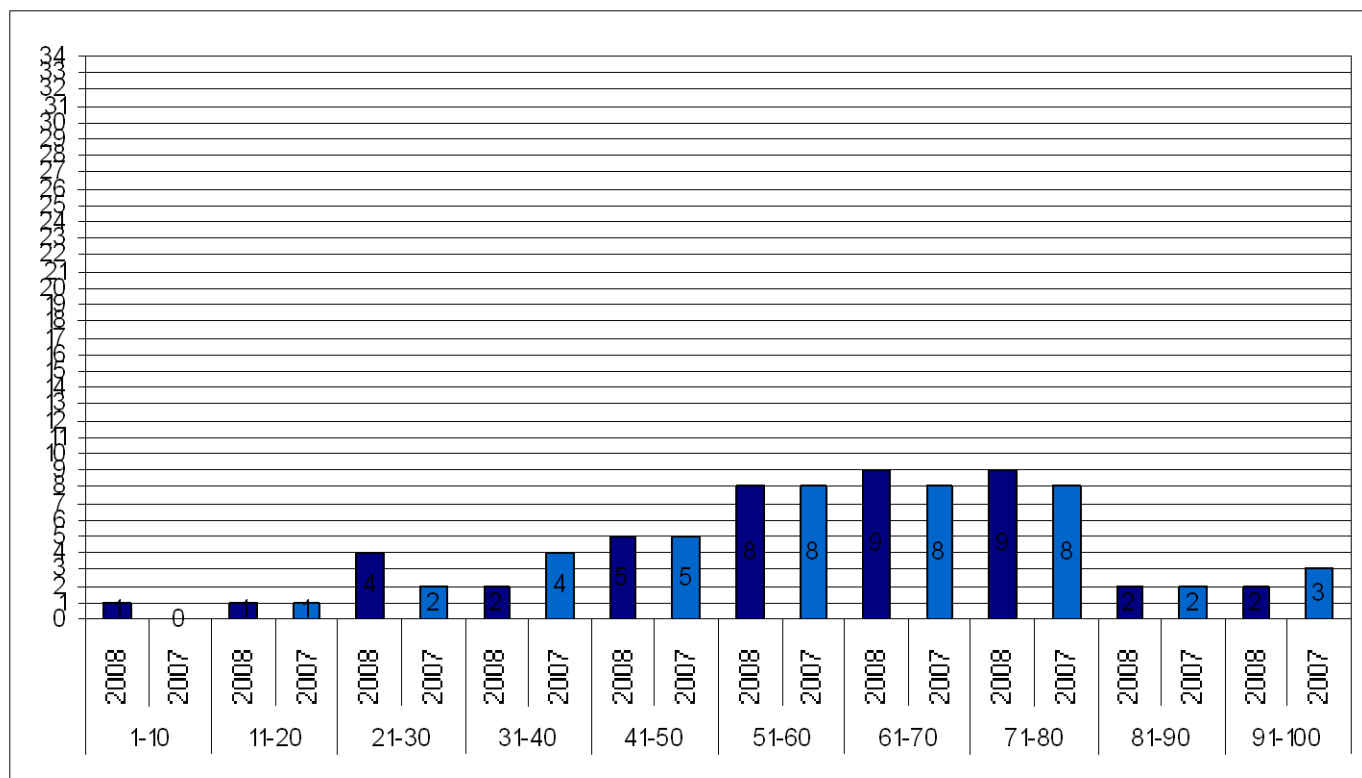
Ranking per Impact Factor - dati globali



Titoli OA in JCR 2007 e 2008 Science Ranking per Impact Factor - CHEMISTRY

2007: 41 tit.
2008: 43 tit.

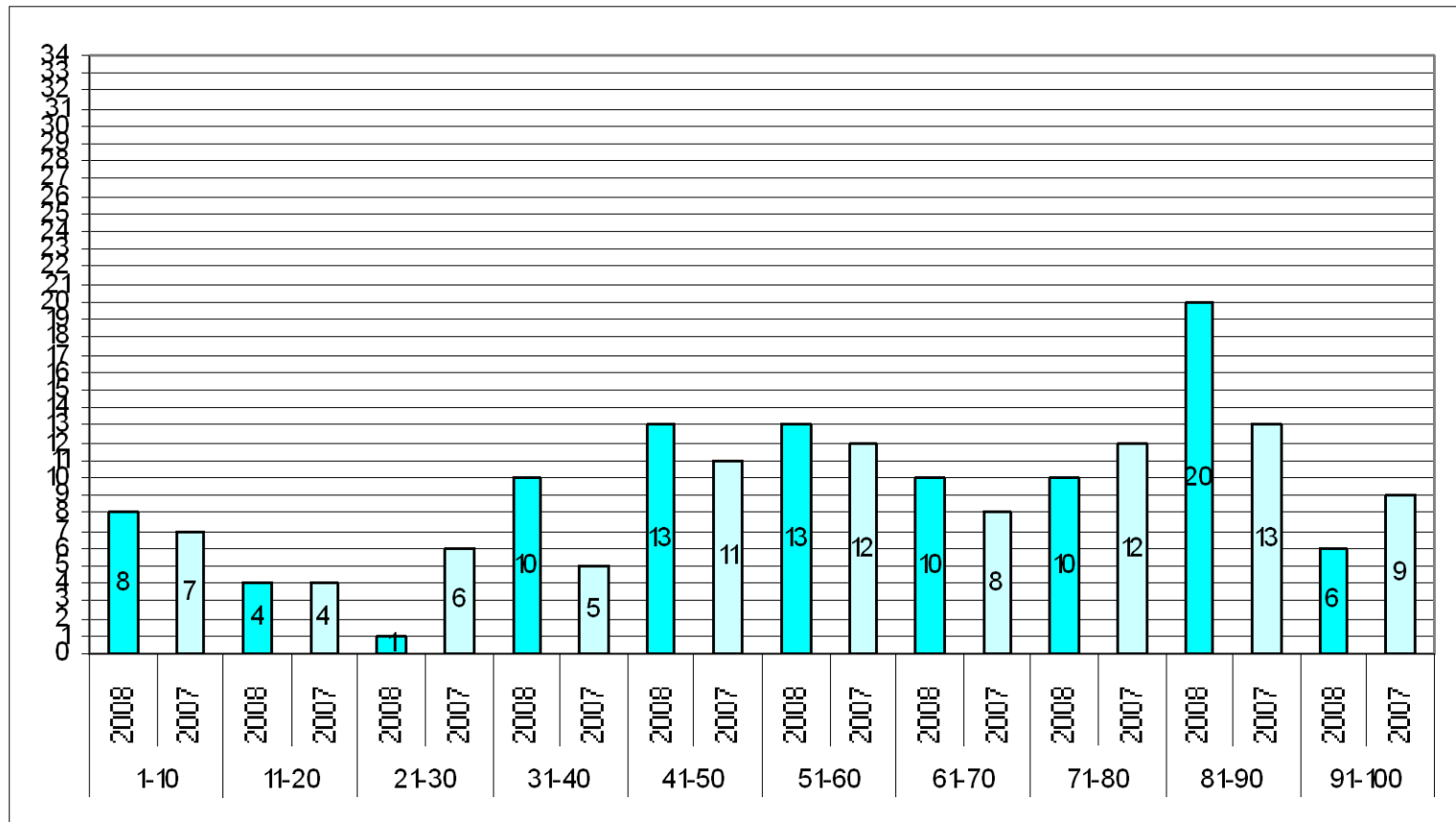
Primi 50 perc.
2007: 29,27%
2008: 30,23%



Titoli OA in JCR 2007 e 2008 Science Ranking per Impact Factor - MATH-PHYS-ENG

2007: 87 tit.
2008: 95 tit.

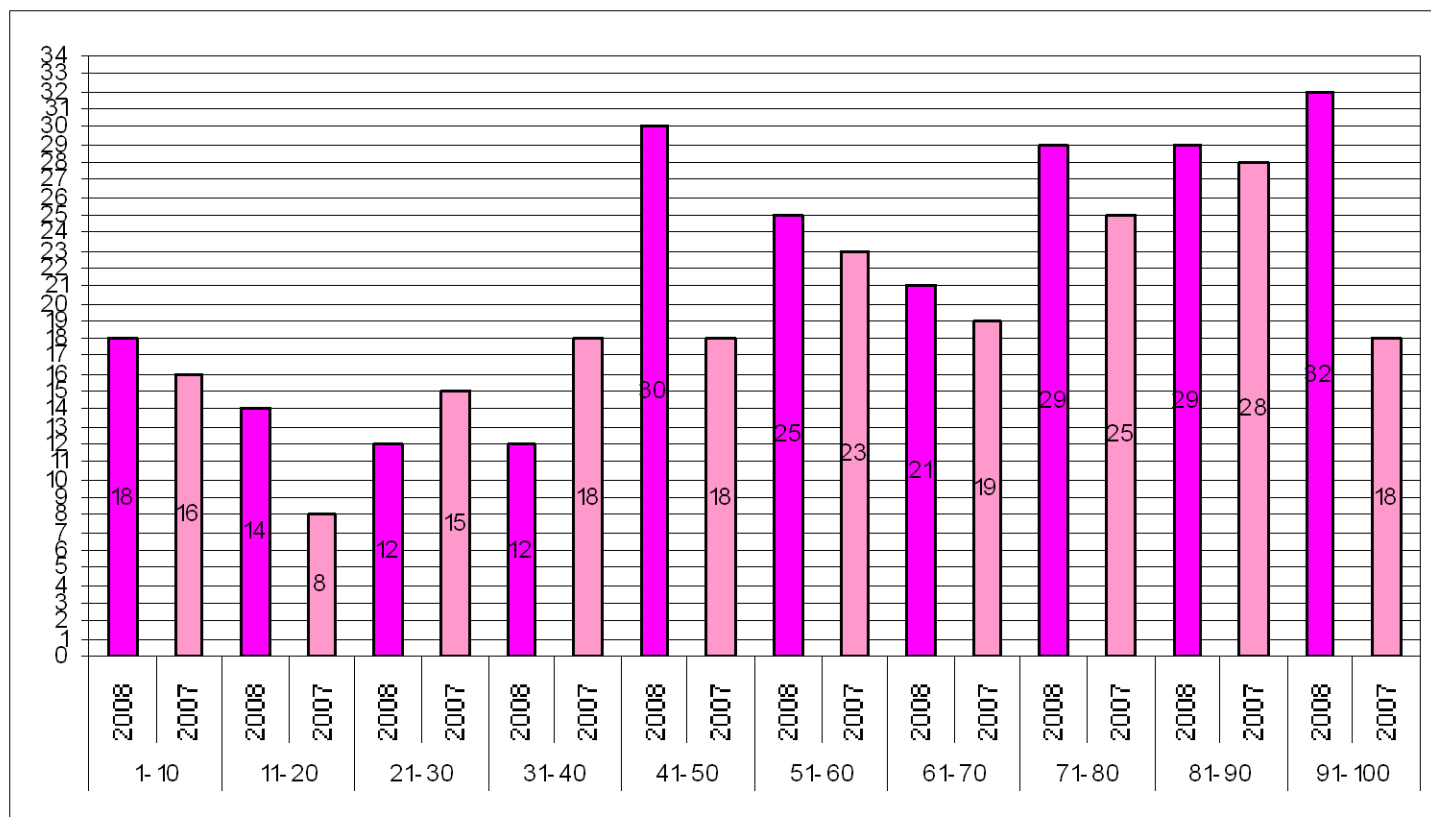
Primi 50 perc. 2007: 37,93%
2008: 37,89%



Titoli OA in JCR 2007 e 2008 Science Ranking per Impact Factor - LIFE SCIENCES

2007: 188 tit.
2008: 222 tit.

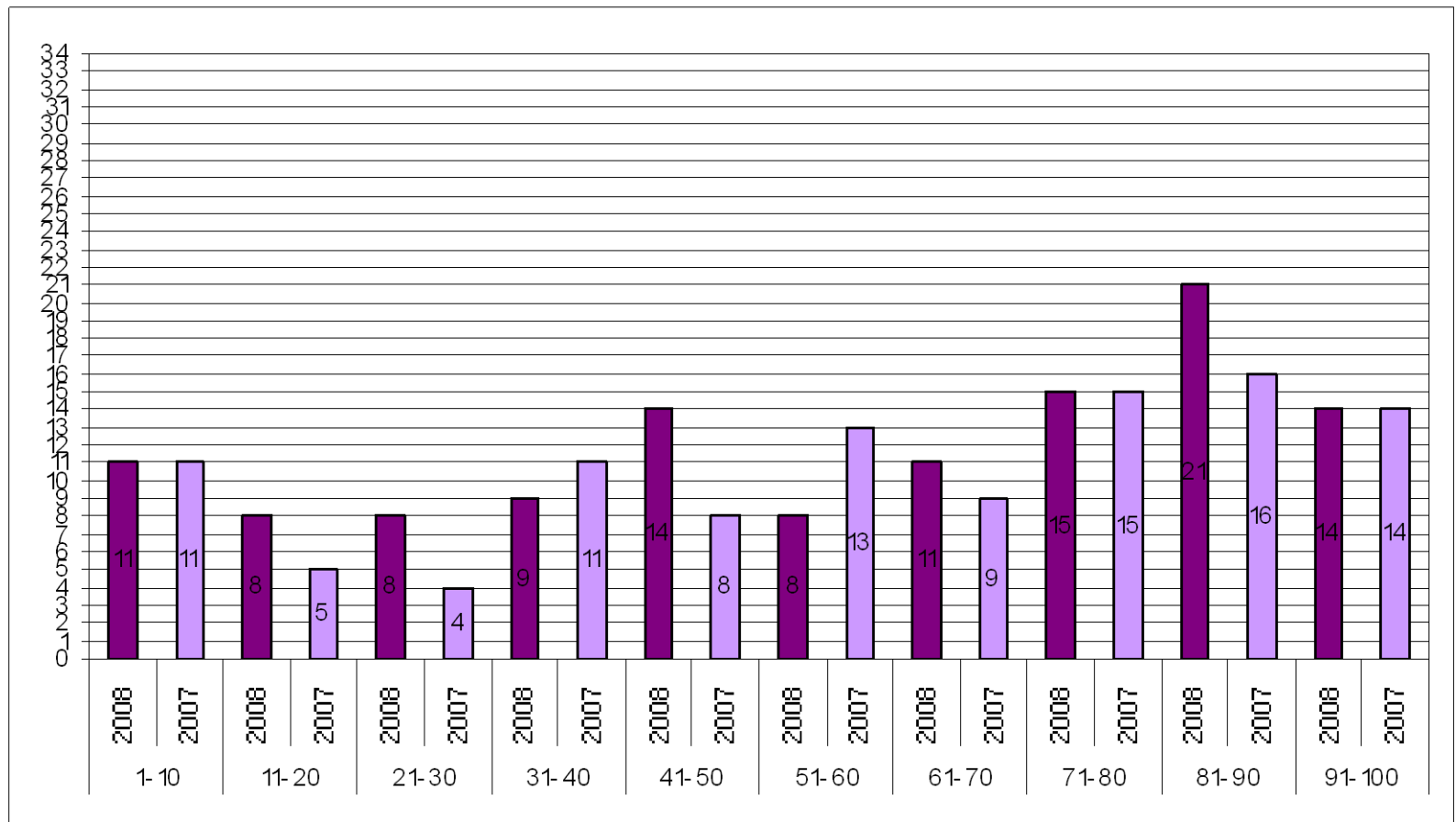
Primi 50 perc.
2007: 39,89%
2008: 38,74%



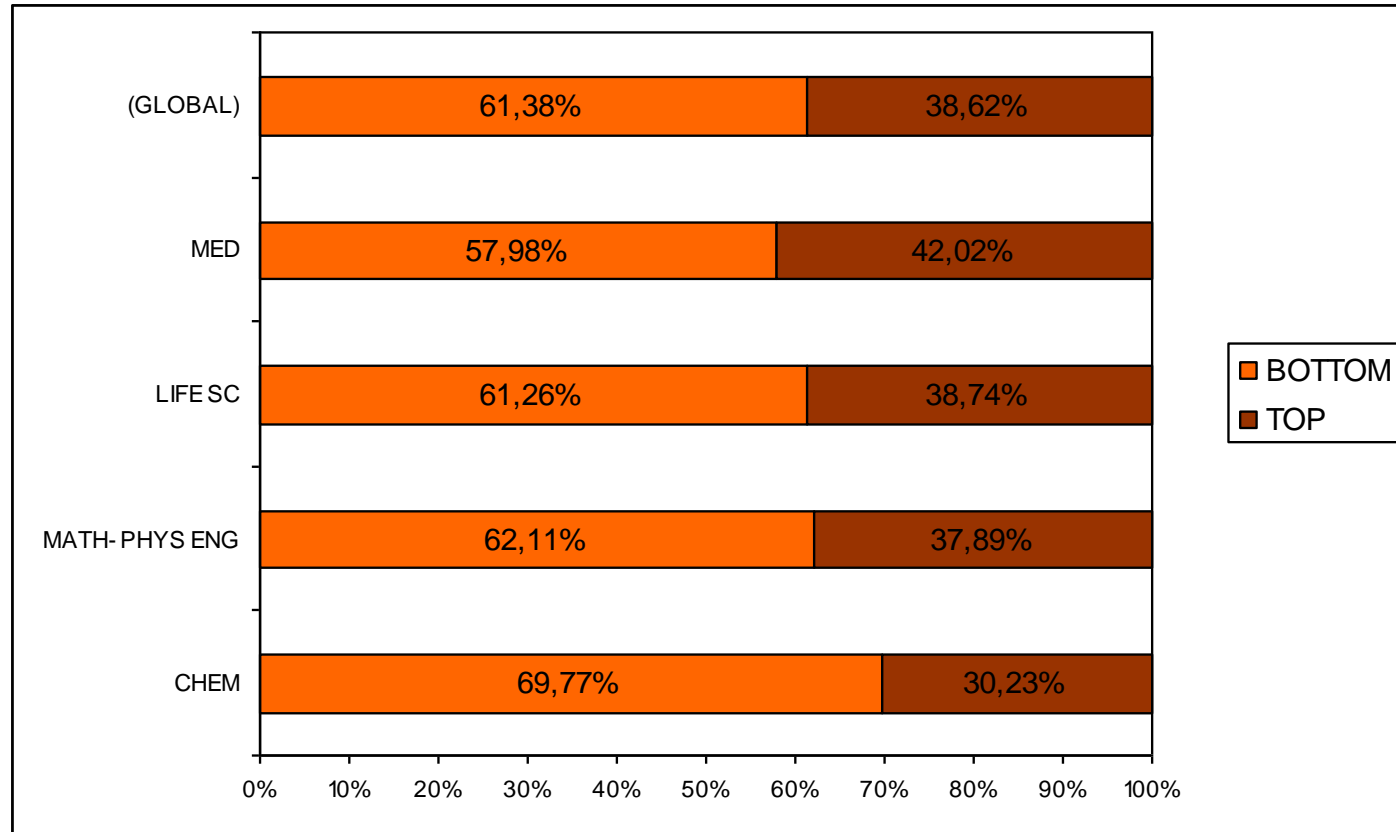
Titoli OA in JCR 2007 e 2008 Science Ranking per Impact Factor - MEDICINE

2007: 106 tit
2008: 119 tit.

Primi 50 perc. 2007: 36,79%
2008: 42,02%

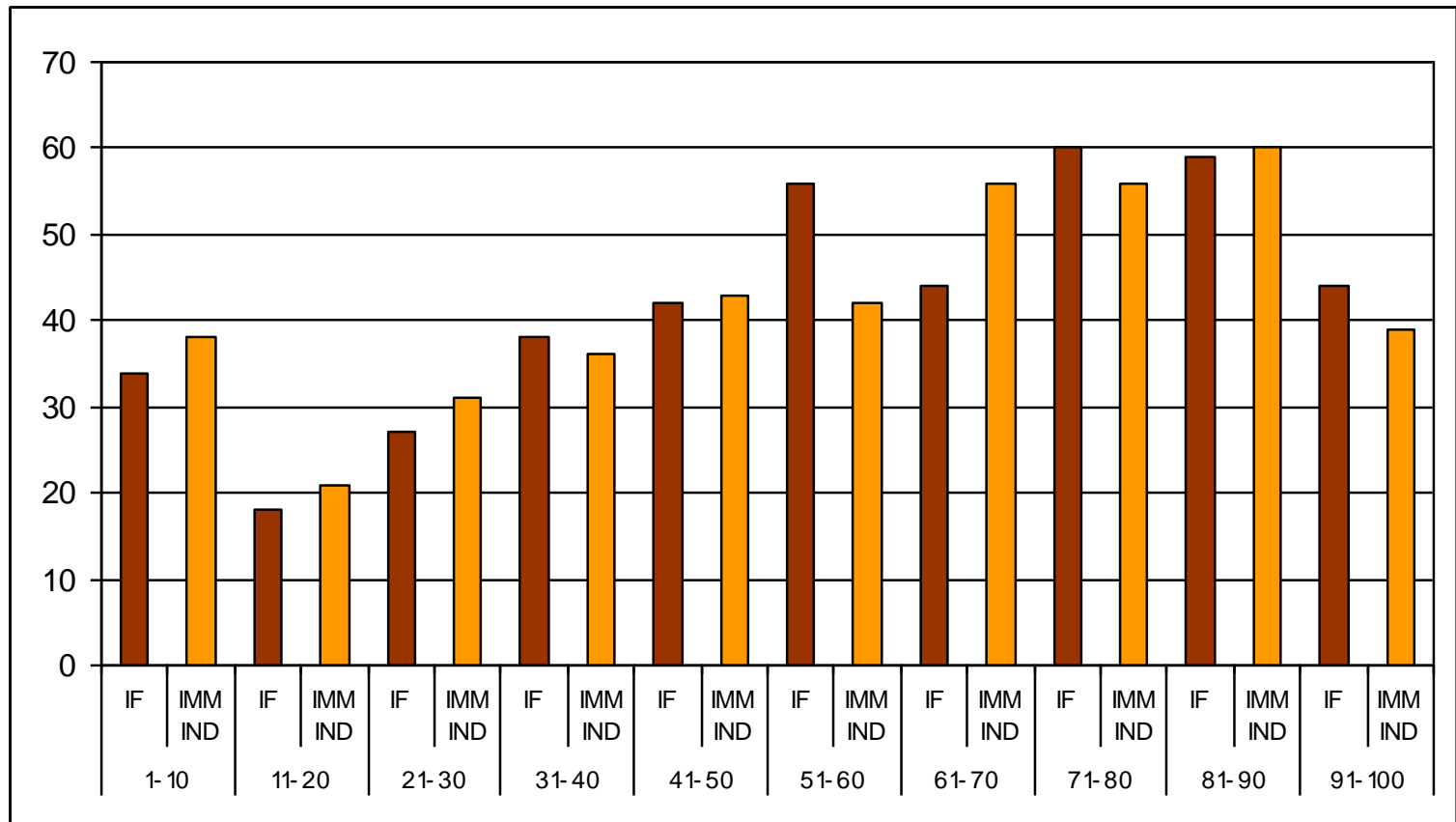


Titoli OA in JCR 2008 Science Ranking per Impact Factor Primi/ultimi 50 percentili



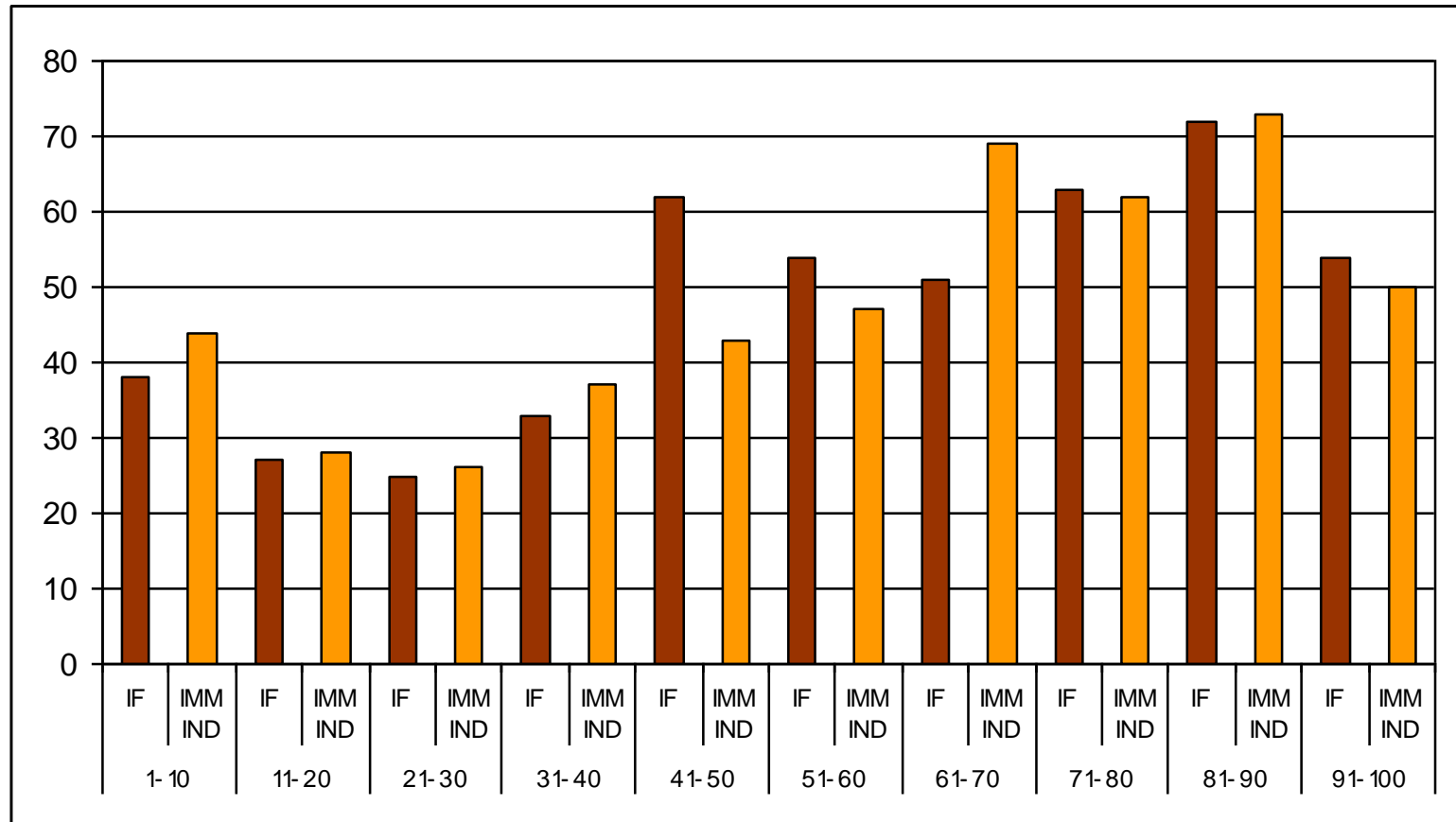
Titoli OA in JCR 2007 Science

Confronto Impact Factor - Immediacy Index

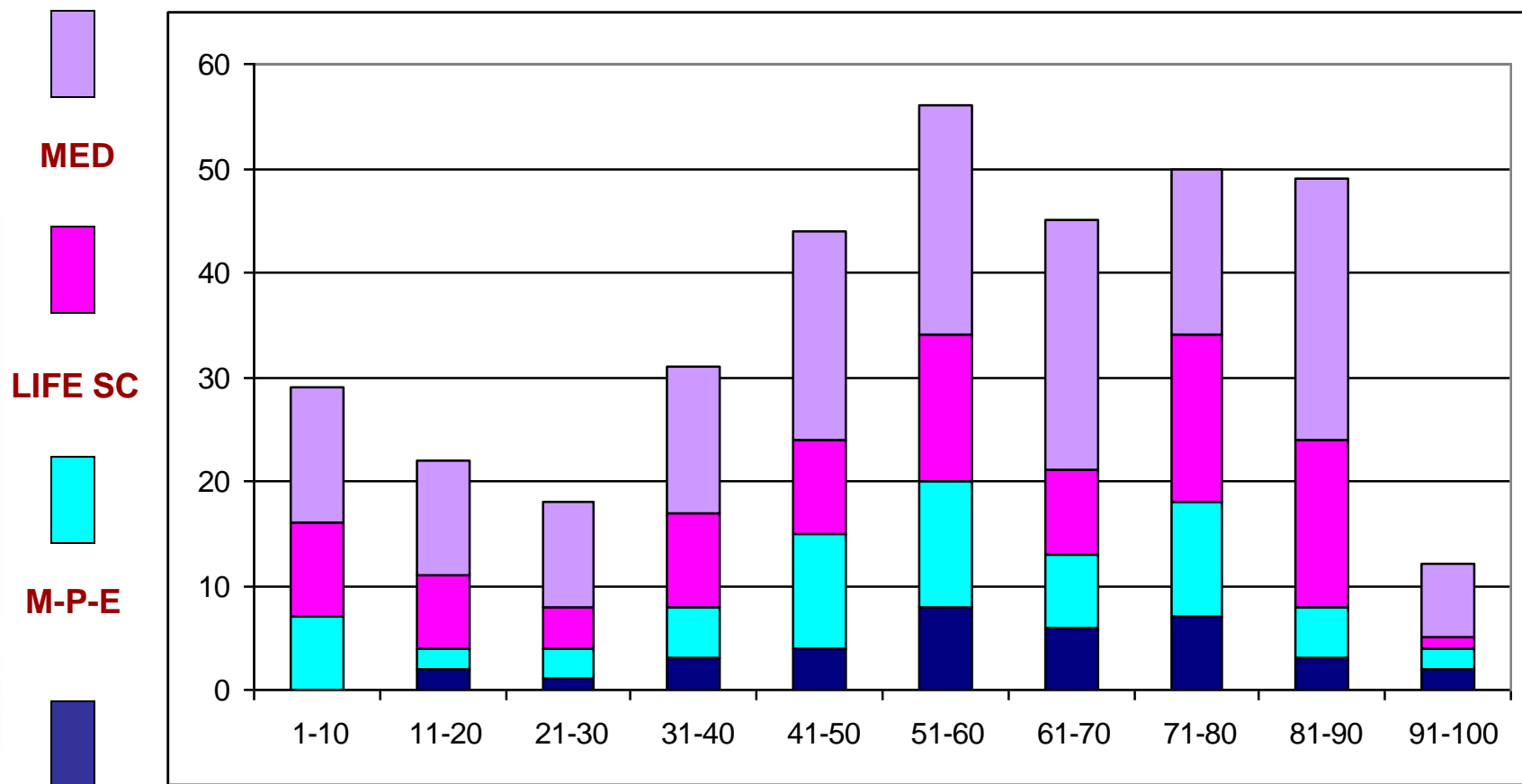


Titoli OA in JCR 2008 Science

Confronto Impact Factor - Immediacy Index



Titoli OA in JCR 2008 Science Ranking per 5-year Impact Factor



Primi cinquanta perc: 40,45%

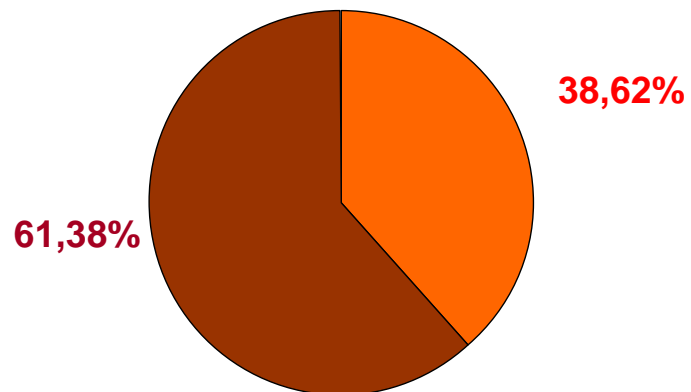
Ultimi: 59,55%



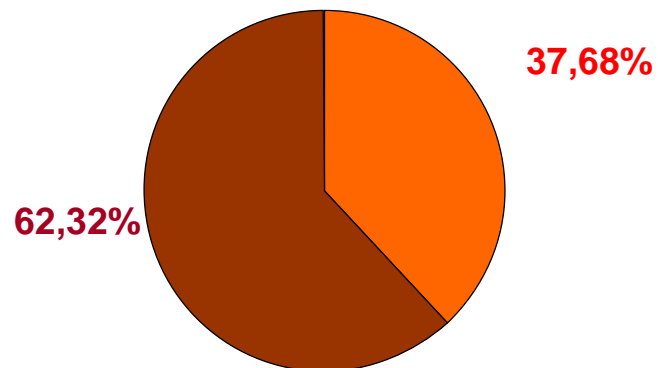
CHEM

In totale...

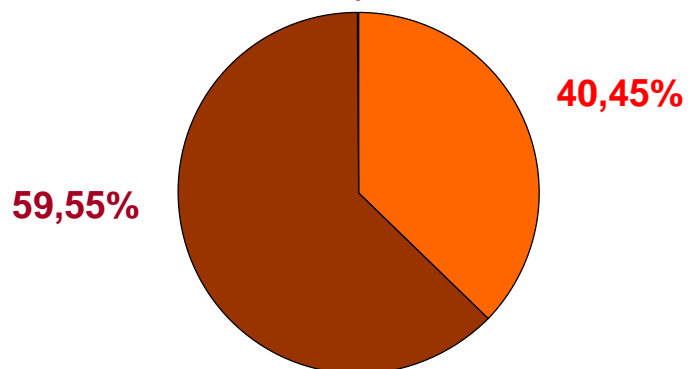
IF



IMM IND



5 y IF



Primi cinquanta perc.



Ultimi cinquanta perc.

Qualche riflessione finale...

- ✓ in ogni categoria ci sono uno o più titoli OA nei primi due percentili
- ✓ le tabelle di Immediacy Index - pur con tutti i limiti evidenziati da ISI - rivelano in media dati più alti rispetto all'IF nei primi percentili: è vero che le riviste OA entrano in circolo prima (nel 2007 IMM IND era maggiore anche come dato globale)
- ✓ riviste anche molto recenti mostrano già buoni indici di IF, o entrano direttamente il primo anno nei primi percentili: dimostrano di riuscire a competere
- ✓ mediamente, le riviste OA hanno un andamento nel trend di IF meno lineare delle riviste tradizionali, con incrementi più sostanziali di anno in anno

Cosa resta da fare?

Nuove prospettive di ricerca:

✓ sul **vantaggio citazionale**:

- OA è giovane...condurre di nuovo gli stessi studi fra qualche anno, quando si vedrà
 - l'effetto delle politiche mandatarie sui depositi
 - la crescita in prestigio e reputazione delle riviste OA
- attendere esiti del progetto PEER - Publishing and the Ecology of European Research, un'analisi degli effetti di un massiccio selfarchiving concordato con editori (7°FP EU)

✓ sulle **citazioni**:

- testare SciMago
- testare Eigenfactor-Article Influence Score
- testare Scopus...

Grazie per l'attenzione!

Domande???

Elena Giglia
Università degli studi di Torino
elena.giglia@unito.it